

-MOTORTICO-



BOLETIN MENSUAL PREPARADO POR



NÚMERO 3-2007

Escogencia del motor según el ambiente en que trabaja

El primer paso que se da para asegurar una larga vida de un motor es escoger el grado de protección adecuado contra el ambiente. Esto implica que las especificaciones deben tomar en cuenta cualquier condición especial de ambiente. Un motor mal seleccionado puede presentar fallas prematuras a nivel eléctrico y mecánico. Veamos los diferentes tipos de motores según su protección para NEMA:

1- Motores Abiertos: El motor más común es el tipo abierto, usados en ambientes limpios, ventilados, secos e internos. Estos son los que se fabrican:

- **ODP: Open drip Proof (Abierto a prueba de goteo).** Se diseñan para soportar caída de líquidos o partículas sólidas con un ángulo máximo de 15° de la vertical. Son ventilados internamente, si se usan externamente deberán protegerse, sin limitar el flujo de aire.

- **WPI: Weather Protected Type I.**

Similar al ODP, excepto en que usa pantallas de protección en las entradas de aire, para prevenir la entrada de objetos de más de ¾ de pulgada, tales como pequeños roedores u otros.

- **WP II: Weather Protected Type II.**

Este tipo de motor tiene conductos de ventilación que pasan externamente a la carcasa, sin entrar a la parte interna. Minimiza la entrada de lluvia y es disponible para uso externo

2- Motores Cerrados: Son construidos para evitar el libre intercambio de aire con el interior del motor, aunque no se puede decir que son totalmente herméticos. Los tipos son:

- **TEFC: Totally enclosed fan cooled (Totalmente cerrado con ventilador).**

Presenta un abanico externo montado sobre el eje del motor, el cual es protegido por un cobertor. Usado en ambientes muy sucios.

- **TEAO: Totally enclosed air over (Totalmente cerrado y ventilación).**

Similar al anterior, sólo que el enfriamiento se hace con un ventilador o agua forzada, como un equipo auxiliar. El ambiente lo afecta muy poco, pero son motores muy costosos.

- **TENV: Totally enclosed non ventilated (Totalmente cerrado sin ventilación).**

Este tipo de construcción no requiere ventilación forzada para enfriamiento. Son usados en ambientes sucios y húmedos, pero no ambientes peligrosos.



Por otro lado tenemos a IEC que usa el grado de protección IP como designación para la protección contra el ambiente. IP significa Index Protection. El primer dígito indica la protección contra la entrada de **objetos sólidos** al motor, y el segundo contra la entrada de **agua**. Así el IP22 es un motor protegido contra objetos hasta 12mm y contra rocío de hasta 15° de la vertical, el equivalente al ODP de NEMA.

	Primer Número - Protección contra sólidos		Segundo Número - Protección contra líquidos
0	Sin Protección	0	Sin Protección
1	Protegido contra objetos sólidos de más de 50mm	1	Protegido contra gotas de agua que caigan verticalmente
2	Protegido contra objetos sólidos de más de 12mm	2	Protegido contra rocíos directos a hasta 15° de la vertical
3	Protegido contra objetos sólidos de más de 2.5mm	3	Protegido contra rocíos directos a hasta 60° de la vertical
4	Protegido contra objetos sólidos de más de 1mm	4	Protegido contra rocíos directos de todas las direcciones - entrada limitada permitida
5	Protegido contra polvo - entrada limitada permitida	5	Protegido contra chorros de agua a baja presión de todas las direcciones - entrada limitada permitida
6	Totalmente protegido contra polvo	6	Protegido contra fuertes chorros de agua de todas las direcciones - entrada limitada permitida
7		7	Protegido contra los efectos de la inmersión de 15cm - 1m
8		8	Protegido contra largos periodos de inmersión bajo presión

Esperamos sus comentarios y sugerencias...